

**F** Funktionsgleichung aufstellen

Um eine Exponentialfunktion  $f(x) = a \cdot b^x$  aus zwei Punkten, z.B.

A(1|4)

B(2|12)

zu bestimmen, gehst du wie folgt vor:

1. Allgemeine Funktionsgleichung einer Exponentialfunktion aufschreiben.

$$f(x) = a \cdot b^x$$

2. Jetzt setzt du die Koordinaten beider Punkte in die allgemeine Funktionsgleichung ein, also:

$$A(1|4) \rightarrow 4 = a \cdot b^1$$

$$B(2|12) \rightarrow 12 = a \cdot b^2$$

3. Jetzt hast du zwei Gleichungen mit 2 Unbekannten, die du lösen kannst.

I.  $4 = a \cdot b^1$

II.  $12 = a \cdot b^2$

Die Lösung erfolgt z.B. mit dem Taschenrechner (Erinnerung: MENU -> 3 Algebra -> 7 Gleichungssystem lösen) oder mit GeoGebra. Alternativ kannst du die Gleichungen mit einem beliebigen Lösungsverfahren (aus Klassenstufe 8) lösen.

Es ergibt sich:

$$a = \frac{4}{3}$$

$$b = 3$$

4. Die Funktionsgleichung lautet also:

$$f(x) = \frac{4}{3} \cdot 3^x$$